

軸としたグラフにデータをプロットすると現在歯数 15 本前後で受療率が最も高くなる凸型分布を示すことが示された [分担研究報告 12 : 安藤ら]。この傾向は、歯科疾患実態調査および保健福祉動向調査と国民生活基礎調査のリンケージデータなどによる分析結果でも確認されており [分担研究報告 3・5 : 安藤ら]、マクロ分析とミクロ分析で一致した結果が得られている。

④ Expressed Need の新旧

患者調査の傷病別にみた推計患者数の推移をみると、歯科の Expressed Need の多くはう蝕関連の Normative Need に依存する関係にあるが、歯周疾患については、推計患者数が一貫して増加傾向にあることが認められている^{4,5)}。この歯周疾患患者の増加傾向は、現在歯数の増加という Normative Need の影響はもちろん考えられるが、それだけでは説明がつかない部分があるように思われた。

患者調査データと医療施設静態調査のリンケージデータによる患者数の要因を重回帰分析により検討したところ、患者数は歯科診療所のスタッフ数とりわけ歯科衛生士数とポジティブに関連していることが示され [分担研究報告 6 : 大山ら]、歯科衛生士の存在が歯周疾患に関する予防管理を実現する方向に影響していることが示唆された。

また、訪問診療は、現状では充足度が極めて不十分であるが [分担研究報告 9 : 恒石ら]、医療施設静態調査データにより実施件数の要因をみると、高齢化や歯科受診率などの地域特性に加えて、歯科診療所のスタッフ数、とりわけ歯科衛生士数が多いほど件数が多い傾向が認められている [分担研究報告 10 : 古田ら]。

また、定期受診者は非定期受診者に比べて通院する歯科医院のスタッフ・設備の面

や診療内容の面で好印象を抱いていた [分担研究報告 14 : 石田ら]。

これらの知見を考え合わせると、う蝕がベースとなる旧来型の Expressed Need は疾患構造 (Normative Need) に依存する構造であったが、今後対応していくべき新たな Expressed Need は、歯科医院側の対応が決定要因になっている構造にあると考えられる。

おそらく、これらの変化は緩やかながら現在進行中である可能性が強いと考えられ、たとえば小児 (14 歳以下) の受療率がう蝕減少とともに低下してきた傾向が近年横ばいに変化してきた [分担研究報告 12 : 安藤ら] のは、定期受診型への転換が小児にいち早く生じたという可能性が考えられた。

また視点を変えて、診療内容の性差について平成 11 (1999) 年に行われた保健福祉動向調査 [分担研究報告 3 : 安藤ら] と、その 12 年後の 2011 年に行われた (株) マクロミルのモニタ 3 万人に行った Web 調査結果 [分担研究報告 13 : 安藤ら] を比較すると、保健福祉動向調査で認められた性差はう蝕治療 (女性が高率) だけであったのに対し、Web 調査では「むし歯の治療」や「抜けた歯の治療」といった旧来型ニーズでは男性が高率、「歯ならびやかみ合わせの治療」や「その他の治療 (歯石除去・歯のクリーニング・定期健診が多い)」では女性が高率と、男女差が明瞭である。この違いは、調査項目の違いや対象集団の特性の違いによる部分もあると思われるが、12 年という調査時期の違いによるところも大きいと考えられる。すなわち、定期受診者に女性が多くの点を踏まえると、受診行動における定期受診型へのシフトは女性の方が先に生じるはずであり、その点において上述した保健福祉動向調査と Web 調査の結果は整合すると考えられる。

男女差については、患者調査の公表データを用いて検討することが可能であり、以上述べた定期受診シフトが変化に敏感に反応しやすいと思われる層から生じ始めたという仮説を確認する必要があると思われる。

⑤ 経済要因

疾患レベルや受診行動と経済要因の関連をみることは、適切な施策を行ううえで重要と考えられる。

歯科医療が比較的経済動向の影響を受けやすいことは古くから指摘されていたが、わが国では実証データに乏しい状況が続いていた。しかし、今回行った各種分析により、歯科受診は家計支出（等価家計支出）との関連が強く、低支出層における受診抑制〔分担研究報告 3～5：安藤ら〕が未処置歯や要補綴状態の放置〔分担研究報告 1：安藤ら〕につながっていること、また、定期受診は比較的経済的に余裕がある層がとりやすい保健行動であること〔分担研究報告 14：石田ら〕など、実態をかなり明らかにすることができたと思われる。

しかしながら、これを施策的にどのように考えるかという問題は一筋縄ではいかないように思われる。たとえば、仮に現行の保険制度を一挙に定期受診にインセンティブを与えるような方向に変えてしまうと、経済的に余裕のない層への手当が手薄になり、格差拡大につながることが懸念される。その一方で、比較的歯が残っている人たちがとくに高齢者の中で多くなってくることを踏まえると、歯の喪失が生じた後の対処よりも、それを未然に防ぐような処置に重点を置く方向にシフトさせることが効率的な歯科医療の供給につながると考えられる。これらについては、今回行った分析を基にすれば、ある程度は具体的な将来見通しを立てることも可能と思われるので、さ

らに検討を進めていきたい。

2) 供給について

① 女性歯科医師について

今回の分析における特徴の1つは、従来の需給分析では測定されていなかった女性歯科医の就労・稼働状況について医師歯科医師薬剤師調査の個票データ〔分担研究報告 16：竹内ら〕と日本歯科医師会に行ったアンケート調査〔分担研究報告 17：古川ら〕により分析した点である。

その結果、医師歯科医師薬剤師調査により女性歯科医師の就労率が男性に比べて低い点や低くなる時期が明らかになった〔分担研究報告 16：竹内ら〕。また日本歯科医師会の調査により労働内容も明らかになった〔分担研究報告 17：古川ら〕。女性歯科医は全体の5分の1を占め、とくに若い年齢層ほど割合が高くなっていることから、歯科医療供給全体の中で女性歯科医の状況を把握しておくことは重要と考えられ、今回の調査では貴重な基礎データを得ることができたといえよう。

② 歯科医師数の世代差について

しかしながら、その一方で歯科医師数の世代差にも注目すべきであろう。かつての歯科医師は大学を卒業して数年後に開業するかたちが普通であり、1980年代は30歳代の開業歯科医が全体の多数派であったが、現在は若い世代の歯科医師が既に減少傾向にあり、とくに男性の減少が著しい〔分担研究報告 16：竹内ら〕。こうした傾向は、現在の多数派である50歳代の歯科医師が高齢化し引退を迎える時期には、歯科医療の供給体制が大幅に変わっていく可能性が考えられる。

とくに需要のところで述べた新しいタイプの Expressed Need は疾患構造ではなく供給体制に依存する面が強いと考えられる

ことを踏まえると、従来のように1人の歯科医師が数人のスタッフを雇用する一般的な歯科医院がほぼ全ての歯科需要に対応することを想定した供給形態は、今後変化していく可能性が高いと予想される。

どのような供給体制に変わっていくかという具体的な将来像を提示することは本研究課題の範囲を超える内容と思われるが、少なくとも現在の供給形態が今後も続くことを前提とする考え方では将来的な歯科医療の需給バランスについて十分な検討を行うことが難しいと思われる。換言すれば、歯科医療の供給形態について幾つかの具体的な見通し（シナリオ）を立てることが、意味のある需給分析につながっていくように思われる。

③ 歯科衛生士について

患者数を規定する要因として歯科衛生士数の寄与率が高いという分析結果〔分担研究報告6：大山ら〕が患者調査と医療施設静態調査のリンケージデータによる分析から得られたが、日本歯科医師会員へのアンケート調査により、全国の約1万の歯科診療所において歯科衛生士の求人が出ていることが確認され〔分担研究報告17：古川ら〕、現在の歯科医療において歯科衛生士が重要な役割を果たしていることが示された。これは前述した新しいタイプのExpressed Needに対応していくためには、歯科衛生士の存在が不可欠であることが浸透してきたことによるものと解釈できる。

④ 不就業時間について

歯科医院の不就業時間に関する統計は、従来ほとんど存在しなかったが、今回日本歯科医師会員に行った調査により、実態を把握することができた〔分担研究報告17：古川ら〕。また、その要因を検討すると、

一言でいうと前向きな取り組みの有無を示唆する結果が得られているが、これらの要因そのものが結果を示している可能性もある点を踏まえて結果を解釈する必要があると思われる。また、個別の差を比較することも重要ではあるが、全体として許容できるレベルがどのくらいかという視点を交えた分析も必要と考えられ、今後の課題としたい。

⑤ 新規開業地の都市部回帰傾向について

日本歯科医師会員アンケート調査により、近年、新規開業地は都市部に回帰していることが明らかになった〔分担研究報告17：古川ら〕。これは、全体として歯科医院が増加してきた影響と捉えることができるが、地方～都市部間での人口移動状況や都市部では既に定期受診シフトが生じてきていることなどを勘案して影響を評価していく必要があると考えられる。

3) 分析の方法論について

① 歯科受診に関する全国調査の不在について

今回、様々な政府統計データを用いて分析を行ったところ、国民生活基礎調査の世帯票と健康票において調査されている歯科受診状況が唯一の全国データと言える状況にあることが確認できた。よって国民生活基礎調査による歯科受診のデータについては、経年推移を示すなど情報の整理に努める必要があるが、歯科の受診状況に関する全国データとしては十分とはいえない。これについては、平成11年保健福祉動向調査を最後に実施されていない状況にあるので、早急に改める必要がある。

② 時間をパラメータとする需給分析について

本研究班では、当初「時間」をExpressed Needのパラメータとして利用することを考えたが、利用できるデータに限りがあり、

将来推計に使うのは時期尚早と判断し、一部の処置について限定して試行的な分析

[分担研究報告 8: 古川ら] を行うに留めた。しかしながら、この手法は、時間が供給量のパラメータになり得る点を考慮すると、需給バランスを検討するには有用性が高いとと考えられるので、方法論の検討は進めていくべきである。

E. 結論

歯科保健医療の需要と供給について、目的外使用の利用許可を得た政府統計の個票データや独自に行った調査結果などを用いて、幅広く分析を行った。

需要に関する分析では、2035 年における歯科診療所の推計患者総数は現状値より 8%減となる一方、高齢者層の割合が倍増 2 倍近く増えることが予測された。治療充足についての現状分析では、う蝕治療の充足度は全体的にみて比較的高いことが確認されたが、障害を持つ高齢者に対する訪問診療の充足状況は低かった。口腔状態および受診行動を含む口腔保健行動と経済要因の関連を分析したところ、経済的に恵まれていない層の受診率は低く、この受診抑制による悪影響が未処置う蝕や補綴治療の放置につながっていることが示唆された。歯科受診は、現在歯数との関連が強いことがわかり、現在歯数 15 歯前後がピークであることがわかった。また、歯科医院のスタッフ・設備・診療内容は定期受診者のほうが非定期受診者より好印象を持っていた。

Expressed Need の定期受診シフトは敏感に反応しやすいと思われる層から既に動きが生じていることを示唆する複数の知見が得られた。そして、これらを全体的に捉えると、Expressed Need の新たなタイプである定期受診や訪問診療は、供給側の姿勢によって決まる部分が多いことが示唆さ

れた。

一方、供給については、女性歯科医の就労率は全体的に男性より低く、資格取得後、一次的に低下していること、また歯科医師の年齢構成が大きく変化してきたことがわかった。歯科衛生士については、患者数や訪問診療の実施件数を増加させる強い要因であることが確認された。また、歯科衛生士を求人している歯科医院は約 1 万件と推計された。歯科医院における不就業時間については 7 割の歯科医院において平均 1 時間程度の不就業時間を有すること、また、近年の開業地は都市部が多くなってきていることなどが明らかになった。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

安藤雄一, 恒石美登里, 柳澤智仁, 古川清香. 歯科医療費の 3 要素の推移 国民健康保険と政府管掌健康保険データによる年齢階級別検討. 日本歯科医療管理学会雑誌 2010 ; 45(1) : 31.

安藤雄一, 大山篤, 柳澤智仁, 青山旬, 深井稜博, 大内章嗣. 患者調査による推計患者数の推移とう蝕および補綴治療ニーズとの関連. 口腔衛生学会雑誌 2010 ; 60(4) . 469.

大山篤, 安藤雄一, 柳澤智仁, 古川清香,

深井穫博, 大内章嗣, 青山旬, 大原里子, 俣木志朗. 厚生労働統計のレコードリンクージュによる患者数と医療施設要因の関連の検討. 口腔衛生学会雑誌 2010 ; 60 (4) : 473.

竹内研時, 安藤雄一, 大内章嗣, 古川清香, 小坂健. 性・年齢階級別にみた歯科医師数の推移 医師・歯科医師・薬剤師調査を用いた分析. 口腔衛生学会雑誌 2010 ; 60(4) : 474.

竹内研時, 安藤雄一, 古川清香, 小坂健, 児玉知子. 歯科医師の需給に関する研究 女性歯科医師数の医師・薬剤師との推移比較. 日本公衆衛生学会総会抄録集 69回 2010 ; 195.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I. 引用文献

- 1) 森本基ら : 歯科医師の供給と需要の推計について, 日歯教誌, 第 14 卷 2 号, P270 ~ 281, 1999.
- 2) 宮武光吉ら : 新たな歯科医療需要等の予測に関する総合的研究, 口腔保健協会, 2006.
- 3) 安藤雄一、深井穫博、青山 旬. わが国における歯科患者の現状と推移 ~患者調査の公表値を用いた検討~. In : 厚生労働科学研究費補助金 (地域医療基盤開発推進研究事業研究事業) 歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究 平成 21 年度 総括・分担研究報告書 (研究代表者 : 安藤雄一) ; 2010. 49-58 頁.
- 4) 安藤雄一、深井穫博. 歯科需要に関する各種全国統計データの相互関連性についての分析. In : 厚生労働科学研究費補助金 (地域医療基盤開発推進研究事業研究事業) 歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究 平成 21 年度 総括・分担研究報告書 (研究代表者 : 安藤雄一) ; 2010. 75-86 頁.
- 5) 安藤雄一、深井穫博、青山旬. 患者調査にみる歯科患者の推移と疾患量との関連. ヘルスサイエンス・ヘルスケア 2009 ; 9(2) ; 91-98.
- 6) 安藤雄一、深井穫博、恒石美登里、柳澤智仁. 国民医療費統計による歯科医療費の推移に関する検討. In : 厚生労働科学研究費補助金 (地域医療基盤開発推進研究事業研究事業) 歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究 平成 21 年度 総括・分担研究報告書 (研究代表者 : 安藤雄一) ; 2010. 31-37 頁.

II. 分担研究報告

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業研究事業）
分担研究報告書

日本人の口腔状態・口腔保健行動と経済要因の関連
～平成 17 年歯科疾患実態調査、平成 16 年国民健康・栄養調査の個票
リンケージデータを用いた検討～

研究代表者：安藤 雄一（国立保健医療科学院・口腔保健部）

研究協力者：恒石美登里（日本歯科総合研究機構）

相田 潤（東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野）

大山 篤（東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野）

研究分担者：深井 穂博（深井保健科学研究所）

研究要旨

日本人の口腔状態・口腔保健行動が経済要因と強い関連を持つか否かを検討するため、平成 17 年の歯科疾患実態調査－国民健康・栄養調査（生活習慣調査票）－国民生活基礎調査（世帯票）および平成 16 年国民健康・栄養調査（生活習慣調査票）－国民生活基礎調査（世帯票・健康票）のリンケージ個票データを用いて、口腔状態および口腔保健行動を示す諸指標と国民生活基礎調査（世帯票）から得られる等価家計支出などの社会経済指標との関連を分析した。

その結果、成人においては、等価家計支出の低い層の現在歯数が少ない・未処置歯数が多い・補綴されていない人が多い（現在歯数 10～19 歯）という結果が得られた。等価家計支出の低い層は、歯科保健行動も好ましいものではなく、経済的な余裕のなさが口腔保健全体をネガティブな方向に導いていることが示唆された。しかしながら小児については、成人ほど顕著な傾向は認められなかった。

A. 目的

歯科需要は経済的な影響を受けやすい特徴があると言われている¹⁾。しかしながら、わが国における調査事例は決して多くなく²⁾、自前のデータを拠り所として語られることはあまり多くなかったように思われる。

歯科需要の将来的な見通しを立てる際には、経済の影響をどのくらい受けるか否かについての見通しも立てておく必要がある。そのための第一歩として、現状を知ることが肝要である。

口腔疾患や口腔保健行動に関する全国的な状況は、現状では歯科疾患実態調査において 6 年に 1 回、国民健康・栄養調査の生活習慣調査票において 5 年に 1 回の割合で調査されているが、いずれも国民生活基礎調査を土台にしたサンプリングが行われており³⁻⁶⁾、個

人単位でのデータリンケージが可能である。国民生活基礎調査では世帯票において1ヶ月間の家計支出額が調査されており、これを経済指標として用いれば、口腔状態や口腔保健行動との関連を横断的に把握することが可能となる。

そこで、本研究班では、最新調査である平成17年歯科疾患実態調査^{3,4)}と平成16年国民健康・栄養調査^{5,6)}について目的外使用の申請を行い利用許可を得た。

本報告では、口腔状態および口腔保健行動示す諸指標について、主として家計支出との関連を中心に分析を行い、口腔保健が経済要因と強い関連を有するか否かについて、幅広く検討した。

B. 方法

1. データセット

厚労省大臣官房統計情報部に目的外使用を申請し、利用許可を得た以下の5調査の個票データを用いた。

- (a)平成17年歯科疾患実態調査^{3,4)} (人数 = 4,606)
- (b)平成17年国民健康・栄養調査^{7,8)}の生活習慣票 (人数 = 9,561)
- (c)平成17年国民生活基礎調査⁹⁾の世帯票 (世帯数 = 44,999、人数 = 120,636)
- (d)平成16年国民健康・栄養調査^{5,6)}の生活習慣票 (人数 =)
- (e)平成16年国民生活基礎調査¹⁰⁾の世帯票 (世帯数 = 220,836、人数 = 619,753)

このうち、(a)(b)(c)と(d)(e)は、リンケージが可能であり、前者は(a)の平成17年歯科疾患実態調査をベース、後者は平成16年国民健康・栄養調査をベースとしたリンケージデータを分析に用い、後述する分析を行った。

2. 分析方法

分析の主眼は、口腔状態および口腔保健行動の各指標が、等価家計支出と有意な関連を有するか否かにおいた。

等価家計支出は、国民生活基礎調査(世帯票)において調査されている各世帯における1ヶ月間の家計支出総額を世帯員数の平方根で除した値で、これを3分類(10万円未満/10万円台/20万円以上)ないし4分類((10万円未満/10万円台/20万円台/30万円以上)し、ダミー変数化して分析(ロジスティック回帰分析か重回帰分析)の説明変数として用いた。

1) 平成17年歯科疾患実態調査の調査項目に関する分析

① 分析1: 現在歯数、未処置歯数、補綴状況

以下の指標について、分析を行った。[]内に分析対象年齢と分析手法を示した。

- ・現在歯数 [15歳以上、クロス集計と重回帰分析]
- ・未処置う蝕歯数(永久歯) [5歳以上、重回帰分析]
- ・未処置う蝕歯数(乳歯と永久歯の合計) [1~14歳、重回帰分析]
- ・未処置う蝕歯数(永久歯)とCPIの関連
- ・補綴未完了者の割合 [15歳以上、クロス集計]

- ・補綴未完了者における要補綴歯数 [15歳以上、クロス集計]

② 分析2: 未処置歯数・歯周ポケットの有無、歯磨き回数、フッ化物歯面塗布経験有無、喫煙経験

以下の指標について、単変量および多変量ロジスティック回帰分析を行った。多変量ロジスティック回帰分析では共変量として、年齢、性別、地域類型、医療保険、婚姻状態を用いた。[] 内に分析対象年齢を示した。

- ・未処置永久歯う蝕の有無 [5歳以上]
- ・未処置乳歯う蝕の有無 [6歳以下]、
- ・歯周ポケット (CPI コード 3～4) 保有の有無 [20歳以上]
- ・歯磨き回数 2回以上か否か [全年齢]
- ・フッ化物歯面塗布経験の有無 [14歳以下]
- ・喫煙状況 (喫煙経験の有無) [20歳以上]

以上の6指標のうち、喫煙を除く5指標は平成17年歯科疾患実態調査の、喫煙は同年の国民健康・栄養調査 (生活習慣調査票) の調査項目を用いた。

検討するため、この両者と等価家計支出との関連についてクロス集計等を行って検討した。

2) 平成16年国民健康・栄養調査 (生活習慣調査票) の調査項目に関する分析

① 口腔状態 (成人)

以下の指標について、分析を行った。[] 内に分析対象年齢と分析手法を示した。

- ・現在歯数 [15歳以上、クロス集計と重回帰分析]
- ・歯ぐきの自覚症状 [15歳以上、クロス集計とロジスティック回帰分析]

② 歯科保健行動 (成人)

以下の指標について、分析を行った。[] 内に分析対象年齢と分析手法を示した。

- ・歯石除去、歯面清掃
- ・歯科健診
- ・歯間清掃用具の使用

③ 歯科保健行動 (小児)

以下の指標について、クロス集計とロジスティック回帰分析を行った。ロジスティック回帰分析における共変量として、性、年齢階級、自治体規模を用いた。

- ・各種むし歯予防法実施の有無
 - フッ化物配合歯磨剤
 - フッ化物洗口
 - フッ化物歯面塗布
 - シーラント
- ・間食回数 (一日3回以上か否か)
- ・歯磨き個人指導 (受けたか否か)
- ・歯面清掃、歯石除去 (受けたか否か)

C. 結果

1) 平成17年歯科疾患実態調査の調査項目に関する分析

① 分析1：現在歯数、未処置歯数、補綴状況

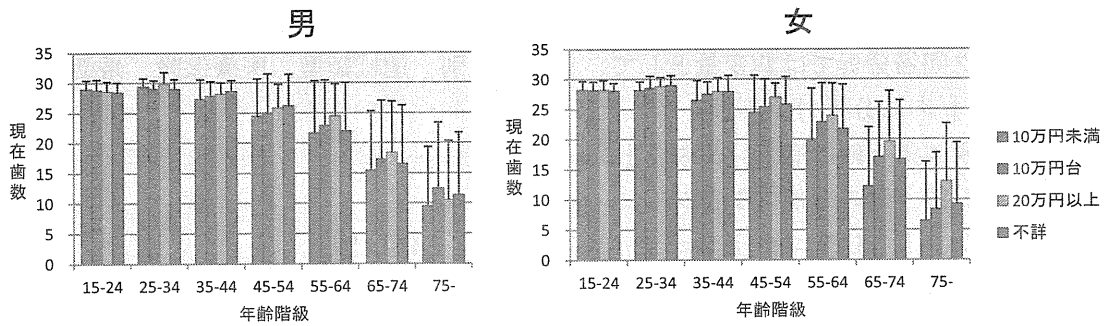


図1. 等価家計支出別にみた現在歯数
(平成17年歯科疾患実態調査、性・年齢階級層別)

図1に等価家計支出別にみた現在歯数（H17 歯科疾患実態調査）の平均値を性・年齢階級別に示す。男女ともに歯の喪失が比較的顕著になる年齢層では等価家計支出の低い層ほど現在歯数が少ない傾向があり、高齢層ほど顕著であった。

表1に現在歯数を目的変数とした重回帰分析結果を示す。等価家計支出は有意で、低支出層の現在歯数が少なく、偏回帰係数の値から10万円未満と20万円以上では2.5本の差があった。

このほか、社会経済変数では、現在歯数が医療保険「不詳」・小規模自治体で低値を示した。保健行動では、現在歯数が歯磨き回数「2回以上」、歯間部清掃「実施」群で多く、間食回数「2回以上」および喫煙「毎日」群で少なかった。

図2に等価家計支出別にみた未処置歯数（永久歯）を性・年齢階級別に示す。男女ともに等価家計支出の低い層で未処置歯数が多い傾向であった。

表1. 現在歯数を目的変数とした重回帰分析
(H17歯科疾患実態調査)

説明変数		偏回帰係数	p値	95%信頼区間	
年齢階級	15-24歳	(基準)			
	25-34歳	-0.26	0.744	-1.8	1.285
	35-44歳	-1.64	0.036	-3.17	-0.11
	45-54歳	-3.58	0.000	-5.09	-2.06
	55-64歳	-6.86	0.000	-8.34	-5.38
	65-74歳	-12.58	0.000	-14.09	-11.08
	75歳-	-19.04	0.000	-20.60	-17.48
性	男	(基準)			
	女	-1.29	0.000	-1.84	-0.73
等価家計支出	～10万円	-1.29	0.000	-1.89	-0.70
	10万円台	(基準)			
	20万円～	1.23	0.000	0.57	1.89
医療保険	国保・市町村	(基準)			
	国保・組合	0.49	0.478	-0.87	1.86
	被用者保険・本人	0.18	0.585	-0.46	0.82
	被用者保険・家族	0.07	0.841	-0.62	0.76
	その他	0.59	0.516	-1.18	2.36
	不詳	-4.54	0.041	-8.90	-0.18
自治体規模	13大都市・特別区	(基準)			
	市(15万-)	-0.61	0.087	-1.30	0.09
	市(5-15万)	-1.02	0.007	-1.76	-0.28
	市(-5万)	-2.68	0.000	-3.75	-1.60
	町村	-1.67	0.000	-2.46	-0.87
歯磨き回数	1回	(基準)			
	2回以上	0.73	0.008	0.19	1.28
歯間部清掃	非実施	(基準)			
	実施	1.85	0.000	1.37	2.33
毎日朝食を食べる	非該当	(基準)			
	該当	-0.10	0.804	-0.88	0.68
一日2回以上の間食	非該当	(基準)			
	該当	-1.67	0.000	-2.25	-1.08
毎日飲酒	非該当	(基準)			
	該当	0.34	0.312	-0.32	0.99
毎日喫煙	非該当	(基準)			
	該当	-1.77	0.000	-2.43	-1.11
定数項		30.30	0.000	28.60	32.00
N		3,603			
Adj R-square		0.4579			

表2に一人あたり未処置歯数（永久歯）を目的変数とした重回帰分析結果を示す（表2）。等価家計支出は10万円未満が有意で、10万円未満の層は10万円台に比べて未処置歯数

が0.4本多かった。

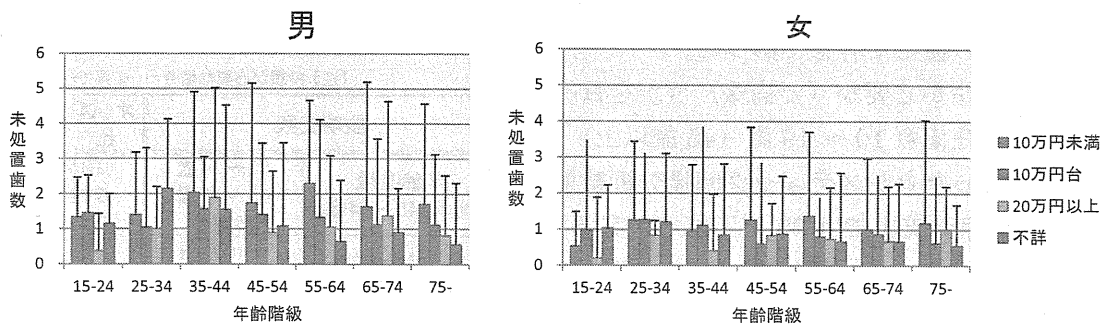


図2. 等価家計支出別にみた一人平均未処置歯数
(永久歯、15歳以上、性・年齢階級層別)

図3に等価家計支出別にみた未処置歯数(乳歯+永久歯)を年齢階級別に示す。等価家計支出との明瞭な関係は認められなかった。また、これを目的変数として重回帰分析を行ったが、等価家計支出は有意ではなかった。

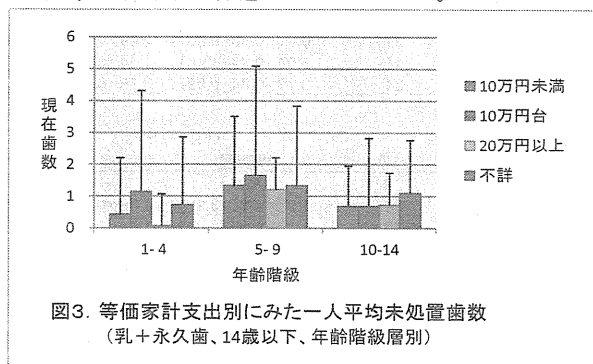


図3. 等価家計支出別にみた一人平均未処置歯数
(乳+永久歯、14歳以下、年齢階級層別)

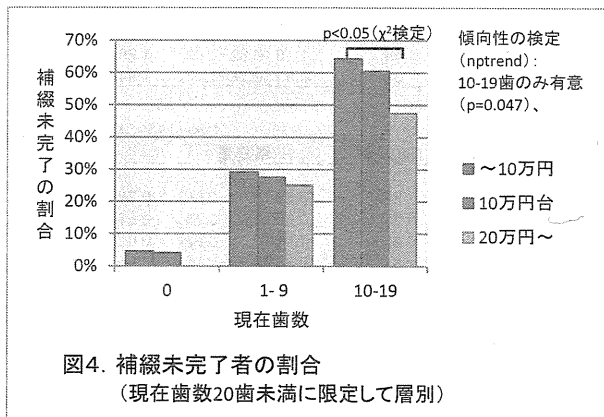


図4. 補綴未完了者の割合
(現在歯数20歯未満に限定して層別)

表2. 未処置歯数(永久歯)を目的変数とした重回帰分析(15歳以上)

説明変数	偏回帰係数	p値	95%信頼区間		
年齢階級	15-24歳				
	25-34歳	0.1814	0.437	-0.28	0.639
	35-44歳	0.1558	0.501	-0.3	0.61
	45-54歳	-0.036	0.876	-0.48	0.413
	55-64歳	-0.07	0.770	-0.51	0.37
	65-74歳	-0.15	0.508	-0.60	0.30
	75歳-	-0.27	0.262	-0.73	0.20
性	男				
	女	-0.20	0.017	-0.36	-0.03
等価家計支出	~10万円	0.40	0.000	0.22	0.57
	10万円台				
	20万円~	0.05	0.589	-0.14	0.25
医療保険	国保・市町村				
	国保・組合	-0.26	0.209	-0.66	0.15
	被用者保険・本人	-0.20	0.036	-0.39	-0.01
	被用者保険・家族	-0.18	0.077	-0.39	0.02
	その他	0.03	0.899	-0.49	0.56
	不詳	0.79	0.231	-0.50	2.08
自治体規模	13大都市・特別区				
	市(15万-)	0.16	0.137	-0.05	0.36
	市(5-15万)	0.21	0.062	-0.01	0.43
	市(-5万)	0.19	0.235	-0.13	0.51
	町村	0.07	0.556	-0.17	0.31
歯磨き回数	1回				
	2回以上	-0.55	0.000	-0.71	-0.39
歯間部清掃	非実施				
	実施	-0.23	0.001	-0.38	-0.09
毎日朝食を食べる	非該当				
	該当	-0.35	0.003	-0.58	-0.12
一日2回以上の間	非該当				
	該当	-0.03	0.721	-0.20	0.14
毎日飲酒	非該当				
	該当	-0.10	0.328	-0.29	0.10
毎日喫煙	非該当				
	該当	0.30	0.003	0.10	0.49
定数項	1.87	0.000	1.37	2.38	
例数	3603				
Adj R-square	0.0412				

図4に等価家計支出別にみた補綴未完了者の割合を現在歯数別に示す(現在歯数20歯未満)。現在歯数が0歯および1~9歯の層では等価家計支出との関係は認められなかった。

が、10～19 歯では等価家計支出の低い層で補綴未完了者が高い傾向が認められ、 χ^2 検定および傾向性の検定で有意であった。

表 3 に補綴が必要か（要補綴）否かを目的変数として現在歯数 10～19 歯（45 歳以上）の対象者に行ったロジスティック回帰分析結果を示す。等価家計支出では 20 万円以上が有意で、基準（10 万円台）に比べ要補綴のオッズ比は 0.5 であり、補綴治療が充足していることが示された。このほか有意であった説明変数は年齢、歯磨き回数、現在歯数であり、高齢者は要補綴が少ない、歯磨き回数一日 2 回以上の人是要補綴が少ない、現在歯数（10～19 歯の範囲）が多い人では要補綴が多いことが示された。

さらに現在歯数 10～19 で要補綴者について、要補綴歯数と等価家計支出の関連を現在歯数別に一元配置分散分析により比較したところ、有意な関連は認められなかった。

② 分析 2: 未処置歯数・歯周ポケットの有無、歯磨き回数、フッ化物歯面塗布経験有無に関する分析

表 4 に等価家計支出と未処置歯数・歯周ポケット（CPI コード 3～4）の有無、歯磨き回数、フッ化物歯面塗布経験有無の関係について、割合と単変量・多変量ロジスティック回帰分析における等価家計支出のオッズ比を示す。

永久歯の未処置う蝕保有の有無では、10 万円未満に対して 20 万円台と欠損値が未処置う蝕保有が有意に少ないこと

表 3. 補綴が必要か否かを目的変数^[注]としたロジスティック回帰分析結果
(現在歯数 10～19 歯、45 歳以上)

【注】補綴が必要な場合=1、必要でない場合=0

説明変数		オッズ比	p 値
年齢階級 (基準: 45～54 歳)	55～64 歳	0.35	0.078
	65～75 歳	0.22	0.009
	75 歳～	0.14	0.001
等価家計支出 (基準: 10 万円台)	～10 万円	0.98	0.944
	20 万円～	0.51	0.044
	不詳	1.15	0.620
歯磨き回数	一日 2 回以上	0.60	0.038
現在歯数		1.09	0.017

以下の説明変数は有意ではなかったため、結果より割愛した

医療保険、自治体規模、歯間部清掃の有無、間食回数(一日 2 回以上か否か)、飲酒(毎日か否か)、喫煙(毎日か否か)	
---	--

表 4. 等価家計支出と保健行動、歯科疾患の関係

	永久歯未処置う蝕(5 歳以上)			Odds (95%CI)	
	N	%		単変量	多変量
		なし	あり		
10 万円未満	898	60	40	1.00	1.00
10 万円台	1647	64	36	0.85 (0.72-1.01)	0.85 (0.72-1.01)
20 万円台	450	69	31	0.67 (0.53-0.86)	0.69 (0.53-0.88)
30 万円以上	165	59	41	1.04 (0.74-1.46)	1.04 (0.74-1.47)
欠損値	1160	66	34	0.77 (0.64-0.92)	0.78 (0.65-0.94)
	乳歯未処置う蝕(6 歳以下)			Odds (95%CI)	
	N	%		単変量	多変量
		なし	あり		
10 万円未満	52	77	23	1.00	1.00
10 万円台	77	70	30	1.42 (0.63-3.19)	1.48 (0.59-3.72)
20 万円台	15	73	27	1.21 (0.33-4.51)	1.31 (0.30-5.77)
30 万円以上	7	71	29	1.33 (0.23-7.77)	1.50 (0.19-12.07)
欠損値	88	74	26	1.18 (0.53-2.63)	2.06 (0.80-5.34)
	CPIコード 3, 4			Odds (95%CI)	
	N	%		単変量	多変量
		なし	あり		
10 万円未満	773	60	40	1.00	1.00
10 万円台	1432	60	40	1.00 (0.84-1.19)	1.10 (0.91-1.33)
20 万円台	408	60	40	1.01 (0.79-1.30)	1.11 (0.86-1.44)
30 万円以上	151	56	44	1.16 (0.82-1.65)	1.29 (0.90-1.86)
欠損値	988	61	39	0.95 (0.78-1.15)	1.04 (0.85-1.27)
	歯みがき回数			Odds (95%CI)	
	N	%		単変量	多変量
		2, 3 回	1 回以下		
10 万円未満	910	65	35	1.00	1.00
10 万円台	1673	72	28	0.73 (0.61-0.86)	0.78 (0.65-0.94)
20 万円台	451	76	24	0.58 (0.45-0.75)	0.67 (0.51-0.88)
30 万円以上	169	77	23	0.56 (0.38-0.82)	0.63 (0.42-0.94)
欠損値	1210	69	31	0.83 (0.69-0.99)	0.95 (0.78-1.16)
	フッ化物歯面塗布経験(14 歳以下)			Odds (95%CI)	
	N	%		単変量	多変量
		あり	なし		
10 万円未満	126	64	36	1.00	1.00
10 万円台	217	66	34	0.93 (0.59-1.48)	1.02 (0.63-1.64)
20 万円台	38	61	39	1.17 (0.56-2.47)	1.16 (0.53-2.54)
30 万円以上	14	29	71	4.50 (1.33-15.17)	5.21 (1.51-17.93)
欠損値	206	51	49	1.73 (1.10-2.73)	1.77 (1.10-2.85)
	喫煙経験			Odds (95%CI)	
	N	%		単変量	多変量
		なし	現在・過去喫煙		
10 万円未満	751	60	40	1.00	1.00
10 万円台	1424	58	42	1.09 (0.91-1.31)	1.19 (0.95-1.49)
20 万円台	404	64	36	0.84 (0.66-1.08)	0.85 (0.62-1.15)
30 万円以上	150	60	40	0.99 (0.69-1.42)	0.90 (0.58-1.41)
欠損値	975	57	43	1.12 (0.92-1.36)	1.12 (0.88-1.43)

が示された。

乳歯の未処置う蝕では有意性が認められなかった。

CPI コード 3～4 も有意性が認められなかった。

歯みがき回数では 10 万円未満に対して他の区分のいずれもが「一日 1 回以下」の割合が有意に低いことが示された。

フッ化物塗布経験では、10 万円未満に対して 30 万円台が「なし」の割合が有意に高いことが示された。

喫煙経験では有意な差が認められなかった。

2) 平成 16 年国民健康・栄養調査(生活習慣調査票)の調査項目に関する分析

① 口腔状態(成人)

図 5 に等価家計支出別にみた現在歯数(質問紙、平成 16 年国民健康・栄養調査)を示す。平成 17 年歯科疾患実態調査で得られた現在歯数の分析結果(図 1)と同様、男女ともに歯の喪失が比較的顕著になる年齢層において等価家計支出の低い層ほど現在歯数が少なく、高齢層ほど顕著であった。

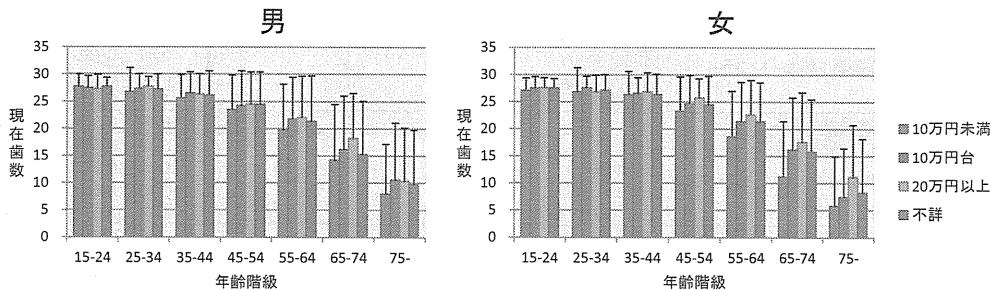


図5. 等価家計支出別にみた現在歯数
(平成16年国民健康・栄養調査、性・年齢階級層別)

表 5 に現在歯数を目的変数とした重回帰分析結果を示す。分析は 2 段階で行い、第 1 段階(モデル 1)は国民生活基礎調査の世帯票情報のみを説明変数として投入し、第 2 段階(モデル 2)で国民生活基礎調査の健康票と国民健康・栄養調査の生活習慣調査票にある健康に関する情報を投入した。

等価家計支出は、モデル 1、モデル 2 ともに有意で、低支出層は現在歯数が少ない傾向が示されたが、偏回帰係数の絶対値はモデル 2 がやや小さい値を示した。

このほかの社会経済指標では、医療保険において被用者保険・本人の現在歯数が国保・市町村に対して正の方向に有意、職業分類においてホワイトカラーがブルーカラーに対して正の方向に有意であったが、偏回帰係数の絶対値はモデル 2 がやや小さい値を示した。

モデル 2 で投入した健康に関する情報では、歯間部清掃の実施が正の方向に有意、間食回数と喫煙が負の方向に有意であった。

歯ぐきの自覚症状に関する 6 つの質問について、性・年齢階級別に等価家計支出とクロス集計を行ったが、等価家計出の違いによる自覚症状の割合の顕著な差は認められなかった。

表5. 現在歯数に関する重回帰分析結果(平成16年 国民健康・栄養調査)

			モデル1				モデル2				
			N= 3,749				N= 3,608				
			Adj R-squared= 0.2857				Adj R-squared= 0.3065				
			偏回帰 係数	p値	95%信頼区間		偏回帰 係数	p値	95%信頼区間		
基本属性	性(基準:男性)		女性	0.25	0.399	-0.33	0.83	0.09	0.787	-0.55	0.72
	年齢階級(基準:45-54歳)	40-44歳	1.68	0.001	0.69	2.66	1.71	0.001	0.73	2.69	
		45-54歳	-2.19	0.000	-2.96	-1.43	-2.30	0.000	-3.06	-1.53	
		55-64歳	-6.97	0.000	-7.88	-6.07	-7.04	0.000	-7.96	-6.13	
		75歳-	-12.54	0.000	-13.62	-11.47	-12.50	0.000	-13.60	-11.40	
国民生活基礎調査	等価家計支出(基準:10万円台)	10万円未満	-1.16	0.001	-1.87	-0.46	-0.87	0.017	-1.58	-0.16	
		20万円以上	1.34	0.000	0.72	1.97	1.06	0.001	0.43	1.69	
	世帯員数(基準:4人)	1人	-0.51	0.451	-1.83	0.81	-0.81	0.238	-2.16	0.54	
		2人	-0.19	0.659	-1.02	0.64	-0.21	0.618	-1.06	0.63	
		3人	0.05	0.906	-0.79	0.90	0.08	0.846	-0.77	0.94	
		5人	-0.50	0.357	-1.56	0.56	-0.45	0.410	-1.51	0.62	
		6人	-0.41	0.508	-1.61	0.80	0.06	0.925	-1.15	1.27	
		7人以上	0.37	0.602	-1.01	1.74	0.39	0.577	-0.99	1.77	
		配偶者(基準:あり)	未婚	-0.31	0.653	-1.66	1.04	-0.07	0.922	-1.44	1.30
	死別		0.41	0.439	-0.62	1.43	0.52	0.335	-0.53	1.56	
	離別		-0.83	0.292	-2.38	0.72	-0.82	0.304	-2.38	0.74	
	要介護認定(基準:なし)	あり	-1.60	0.055	-3.24	0.03	-2.26	0.012	-4.03	-0.49	
	医療保険(基準:国保・市町村)	国保・組合	0.33	0.637	-1.04	1.71	0.15	0.824	-1.20	1.51	
		被用者保険・本人	1.24	0.002	0.46	2.01	1.08	0.007	0.30	1.87	
		被用者保険・家族	0.34	0.424	-0.50	1.18	0.26	0.551	-0.59	1.10	
		その他	-0.79	0.447	-2.84	1.25	-0.34	0.744	-2.41	1.72	
	職業分類(基準:ブルーカラー)	不詳	-0.32	0.808	-2.90	2.26	-0.39	0.773	-3.03	2.25	
		ホワイトカラー	1.39	0.001	0.59	2.20	0.98	0.018	0.17	1.79	
	主婦・その他	主婦・その他	1.06	0.014	0.22	1.91	0.72	0.097	-0.13	1.58	
		健康意識(基準:ふつう)	よい					0.22	0.536	-0.48	0.93
まあよい						0.57	0.125	-0.16	1.31		
あまりよくない						-0.49	0.236	-1.30	0.32		
よくない						1.26	0.239	-0.84	3.36		
健康票	健診受診(基準:なし)	あり				0.20	0.501	-0.38	0.78		
	がん検診受診(基準:なし)	あり				-0.33	0.241	-0.87	0.22		
国民健康・栄養調査	生活習慣調査票	自治体規模(基準:13大都市・特別区)	市(15万-)				0.02	0.967	-0.75	0.78	
		市(5-15万)					-0.88	0.047	-1.74	-0.01	
		市(-5万)・町村					-1.11	0.011	-1.97	-0.26	
	歯間部清掃(基準:非実施)	実施					2.09	0.000	1.54	2.64	
	欠食(基準:しない)	する					-0.29	0.450	-1.06	0.47	
	一日2回以上の間食(基準:しない)	する					-1.52	0.000	-2.34	-0.70	
	毎日飲酒(基準:しない)	する					0.13	0.699	-0.54	0.80	
	毎日喫煙(基準:しない)	する					-1.05	0.002	-1.73	-0.37	
定数項			22.07	0.000	20.98	23.16	22.65	0.000	21.21	24.09	

② 歯科保健行動(成人)

表6に歯石除去受診を目的変数としたロジスティック回帰分析の結果を示す。等価家計支出は男女をあわせた分析では有意で、低支出層で歯石除去受診が低率であった。しかし、男女を層別した分析では有意ではなかった。このほか歯の本数、歯ぐき自覚症状が有意で、歯石除去受診は歯の本数が1桁台で低率、歯ぐき自覚症状があると高率を示した。

表7に歯科健診のための受診の有無を目的変数としたロジスティック回帰分析結果を示す。等価家計支出は男女をあわせた分析では有意で、低支出層で歯石除去受診が低率を示した。男女を層別した分析では女性でのみ有意であった。職業も有意で、男女合わせた分析ではホワイトカラーと主婦・その他は歯科健診のための受診が高率を示し、男女を層別した分析においても有意であった。このほか歯の本数、歯ぐき自覚症状が有意で、表6と同様、歯石除去受診は歯の本数が1桁台で低率、歯ぐき自覚症状があると高率を示した。

表6. 歯石除去のための受診の有無を目的変数としたロジスティック回帰分析の結果

		男女計		男性		女性	
		オッズ比	p値	オッズ比	p値	オッズ比	p値
性別	男性	1.00					
男性基準	女性	1.11	0.124				
年齢 50歳代基準	10-19歳	0.56	0.241	0.31	0.137	0.91	0.886
	20-29歳	0.75	0.023	0.53	0.002	0.95	0.778
	30-39歳	0.70	0.001	0.68	0.013	0.71	0.021
	40-49歳	0.76	0.010	0.65	0.006	0.86	0.307
	50-59歳	1.00		1.00		1.00	
	60-69歳	1.42	0.000	1.39	0.025	1.48	0.004
	70-79歳	1.70	0.000	1.82	0.002	1.72	0.002
	80-89歳	0.65	0.062	1.07	0.850	0.41	0.013
	90歳以上	0.32	0.288	0.00	0.999	1.04	0.978
等価家計支出 10万円台基準	10万未満	0.84	0.037	0.87	0.269	0.82	0.088
	10万円台	1.00		1.00		1.00	
	20万円台	1.06	0.479	1.01	0.917	1.09	0.455
	30万円以上	1.04	0.754	0.89	0.529	1.21	0.290
職業 ブルーカラー基準	ブルーカラー	1.00		1.00		1.00	
	ホワイトカラー	1.19	0.052	1.18	0.152	1.19	0.280
	主婦・その他	1.21	0.064	0.98	0.874	1.31	0.090
歯の本数 28本基準	28本	1.00		1.00		1.00	
	20-27本	1.10	0.210	1.10	0.415	1.11	0.328
	10-19本	0.94	0.599	1.00	0.989	0.91	0.539
	1-9本	0.37	0.000	0.52	0.002	0.27	0.000
	0本	0.05	0.000	0.06	0.000	0.03	0.000
歯ぐき主訴 主訴なし基準	歯ぐき主訴なし	1.00		1.00		1.00	
	歯ぐき主訴あり	1.33	0.000	1.51	0.000	1.19	0.046
分析対象者数		6,992		3,305		3,687	
R ²		0.108		0.112		0.120	

表7. 歯科健診のための受診の有無を目的変数としたロジスティック回帰分析の結果

		男女計		男性		女性	
		オッズ比	p値	オッズ比	p値	オッズ比	p値
性別	男性	1.00					
男性基準	女性	1.14	0.054				
年齢 50歳代基準	10-19歳	0.49	0.203	0.22	0.151	0.83	0.795
	20-29歳	0.88	0.327	0.70	0.088	1.04	0.835
	30-39歳	0.84	0.123	0.81	0.206	0.87	0.343
	40-49歳	0.98	0.825	0.89	0.481	1.04	0.769
	50-59歳	1.00		1.00		1.00	
	60-69歳	1.45	0.000	1.38	0.034	1.56	0.001
	70-79歳	1.61	0.000	1.60	0.019	1.72	0.002
	80-89歳	1.22	0.357	1.84	0.054	0.92	0.773
	90歳以上	0.63	0.558	0.70	0.751	0.64	0.686
等価家計支出 10万円台基準	10万未満	0.75	0.001	0.81	0.118	0.71	0.004
	10万円台	1.00		1.00		1.00	
	20万円台	1.01	0.893	0.89	0.392	1.10	0.417
	30万円以上	1.17	0.225	1.05	0.771	1.28	0.162
職業 ブルーカラー基準	ブルーカラー	1.00		1.00		1.00	
	ホワイトカラー	1.32	0.003	1.35	0.010	1.29	0.128
	主婦・その他	1.34	0.006	1.11	0.508	1.43	0.030
歯の本数 28本基準	28本	1.00		1.00		1.00	
	20-27本	1.24	0.006	1.31	0.020	1.19	0.108
	10-19本	1.01	0.948	1.12	0.524	0.93	0.654
	1-9本	0.55	0.000	0.62	0.028	0.50	0.001
	0本	0.18	0.000	0.23	0.000	0.14	0.000
歯ぐき主訴 主訴なし基準	歯ぐき主訴なし	1.00		1.00		1.00	
	歯ぐき主訴あり	1.22	0.002	1.36	0.002	1.14	0.141
分析対象者数		6,992		3,305		3,687	
R ²		0.065		0.064		0.073	

表8に歯間清掃具使用の有無を目的変数としたロジスティック回帰分析結果を示す。等価家計支出は男女計、男性、女性いずれの場合も有意で、低支出層の実施率が低かった。職業は女性の場合のみ有意で、ホワイトカラーと主婦・その他がブルーカラーに対して高い実施率を示した。このほか歯の本数が有意で、歯の本数が少ない層が低率を示したが、その一方で20～27本が男女計と男性において28本に対して正の方向に有意であった。

表8. 歯間部清掃具の使用の有無を目的変数としたロジスティック回帰分析の結果

		男女計		男性		女性		
		オッズ比	p値	オッズ比	p値	オッズ比	p値	
性別	男性	1.00						
男性基準	女性	1.64	0.000					
年齢	10-19歳	0.24	0.024	0.24	0.172	0.24	0.077	
	20-29歳	0.64	0.001	0.63	0.032	0.60	0.003	
	30-39歳	0.86	0.159	0.84	0.289	0.84	0.223	
	40-49歳	1.01	0.901	1.18	0.294	0.89	0.426	
	50歳代基準	50-59歳	1.00		1.00		1.00	
	60-69歳	1.41	0.001	1.69	0.001	1.27	0.071	
	70-79歳	1.51	0.001	2.72	0.000	1.02	0.896	
	80-89歳	0.90	0.621	1.25	0.509	0.79	0.385	
	90歳以上	2.29	0.098	3.97	0.076	1.73	0.410	
等価家計支出	10万未満	0.77	0.002	0.78	0.061	0.75	0.009	
	10万円台	1.00		1.00		1.00		
	10万円台基準	20万円台	0.96	0.611	1.00	0.994	0.92	0.482
	30万円以上	1.18	0.183	1.29	0.154	1.09	0.630	
職業	ブルーカラー	1.00		1.00		1.00		
	ブルーカラー基準	ホワイトカラー	1.19	0.051	1.07	0.577	1.49	0.012
	主婦・その他	1.13	0.209	0.75	0.068	1.52	0.007	
歯の本数	28本	1.00		1.00		1.00		
	20-27本	1.18	0.027	1.33	0.012	1.09	0.424	
	28本基準	10-19本	0.86	0.167	1.07	0.714	0.74	0.048
	1-9本	0.53	0.000	0.61	0.026	0.50	0.000	
	0本	0.21	0.000	0.24	0.000	0.19	0.000	
歯ぐき主訴	歯ぐき主訴なし	1.00		1.00		1.00		
	主訴なし基準	歯ぐき主訴あり	1.12	0.070	1.15	0.156	1.10	0.247
分析対象者数		6,992		3,305		3,687		
R ²		0.062		0.073		0.065		

③ 歯科保健行動(小児)

小児の各歯科保健行動と等価家計支出を年齢階級別にクロス集計して関連をみると、顕著な関連が認められたのはフッ化物洗口(図6)とフッ化物歯面塗布(図7)の経験のみであった。

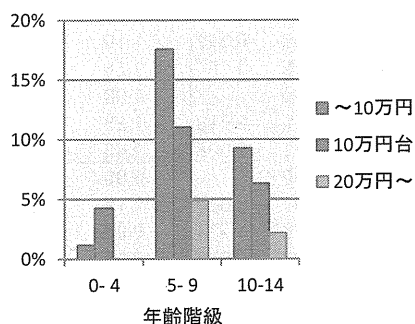


図6. フッ化物洗口の実施経験有無と等価家計支出の関連

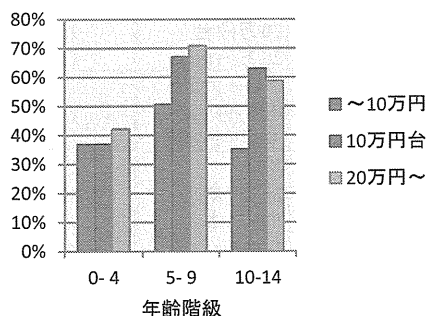


図7. フッ化物歯面塗布の実施経験有無と等価家計支出の関連

表9に小児の各歯科保健行動を目的変数としたロジスティック回帰分析結果を示す。等価家計支出が有意であったのは、フッ化物洗口とフッ化物歯面塗布のみで、フッ化物洗口では20万円以上が低率、フッ化物歯面塗布では10万円未満が低率であった。

表9. 小児の歯科保健行動を目的変数としたロジスティック回帰分析結果
等価家計支出に関する結果のみ表示
共変量: 性、年齢階級(5歳区分)、自治体規模(4区分)

		等価家計支出(基準10万円台)							
		10万円未満			20万円以上				
		オッズ比	p値	95%信頼区 間	オッズ比	p値	95%信頼区 間		
むし歯 予防	フッ化物配合歯磨剤	0.98	0.921	0.72	1.34	0.75	0.139	0.51	1.10
	フッ化物洗口	1.32	0.330	0.76	2.29	0.29	0.042	0.09	0.96
	フッ化物歯面塗布	0.62	0.003	0.45	0.85	0.96	0.839	0.65	1.42
	シーラント	0.80	0.323	0.50	1.25	0.82	0.478	0.48	1.41
間食回数1日3回以上		1.13	0.548	0.76	1.70	1.04	0.891	0.62	1.74
歯磨きの個人指導		1.02	0.894	0.76	1.38	1.00	0.995	0.69	1.45
歯面清掃・歯石除去		1.02	0.894	0.76	1.38	1.00	0.995	0.69	1.45

D. 考察

今回、平成17年歯科疾患実態調査と平成16年国民健康・栄養調査(生活習慣調査票)における口腔状態と口腔保健行動を示す指標と、平成16・17年国民生活基礎調査(世帯票)から得られる等価家計支出などとの社会経済指標との関連を分析した結果、全般的にみて等価家計支出と関連がある項目が多く、その大半が経済的な余裕のなさが口腔保健状態をネガティブな方向に導いていることを示唆するものであった。

まず口腔状態とについて結果を概観すると、現在歯数では、平成17年歯科疾患実態調査で得られた結果(図1、表1)と平成16年国民健康・栄養調査で得られた結果(図2、表2)は概ね同様であり、とくに高齢者では等価家計支出の低い層の現在歯数が少なかった。未処置歯数は、小児では等価家計支出との関連が認められなかった(図3)が、成人では低支出層で未処置歯数が多いことが認められた(図2、表2)。補綴状況については、現在歯数が一桁台以下では等価家計支出の違いによる差は認められなかったが、現在歯数10～19歯では、等価家計支出の低い層で十分に補綴されていない人が多いことがわかった(図4、表3)。

口腔保健行動では、等価家計支出の低い層は歯みがき回数(表4)や歯間清掃具の使用(表8)などのセルフケアが良好で、プロフェッショナルケアも積極的に受けている(表6、表7)ことが示され、本研究班において受診状況について一連の分析結果¹¹⁻¹³⁾とも整合するものであった。行った。しかしながら小児では、このような傾向ではなく、低支出層はフッ化物洗口の実施率が高く、フッ化物歯面塗布が少ないという結果が得られ、成人とは様相が異なっていた。

これらを整理すると、経済的な理由による受診回避が未処置状態の放置など、歯の喪失リスクを高め、歯の喪失がさらに進むといった悪循環が生じている可能性が示唆された。また歯の喪失がかなり進むと経済要因による補綴状況の差は認められないが、現在歯数10～19歯程度の比較的少数歯欠損では、我慢できる範囲で受診を抑制している可能性を示

唆する結果がえられた。

以上述べた関連は、歯科保健医療のなかで一般論として語られることが多く、実際のデータで示された例は少ないと思われる。その意味で、今回、全国統計の個票データより得られた結果は、口腔保健に関する施策を立案する際の基礎資料として大変貴重と考えられ、公費を投入するか否かの判断材料になり得るとと思われる。

今後のわが国の経済状況がどのようになるかを予測することは極めて困難と考えられるが、高度経済成長期が再来するようなことは考えにくく、今後も厳しい状況が続くと仮定すると、今回確認された口腔状態および口腔保健行動に関する格差はさらに拡大する可能性が強いと予想される。

E. 結論

平成 17 年歯科疾患実態調査と平成 16 年国民健康・栄養調査（生活習慣調査票）における口腔状態と口腔保健行動を示す指標と経済要因の関連を検討することを目的に、目的外使用の許可を得たこれらの個票データを用い、平成 16・17 年国民生活基礎調査（世帯票）から得られる等価家計支出などの社会経済指標との関連を分析した。

その結果、成人においては、等価家計支出の低い層の現在歯数が少ない・未処置歯数が多い・補綴されていない人が多い（現在歯数 10～19 歯）という結果が得られた。等価家計支出の低い層は歯科保健行動も好ましいものではなく、経済的な余裕のなさが口腔保健全般をネガティブな方向に導いていることが示唆された。しかしながら小児については、成人ほど顕著な傾向は認められなかった。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

H. 引用文献

- 1) Andersen R, Newman JF : Milbank Memorial Fund Quarterly - Health & Society. 51(1):95-124, 1973.
- 2) 尾崎哲則、野村眞弓、市川裕美子、吉田茂. 家計の消費支出からみた歯科医療費の長期的な動向の分析. 医療経済研究 2000 ; 8 : 5-23.
- 3) 平成 17 年歯科疾患実態調査 : <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17.html> (厚生労働省ウェブサイト、2011 年 5 月 4 日検索)

- 4) 安藤雄一、南郷里奈、柳澤智仁、植野正之. 解説 平成 17 年歯科疾患実態調査. 口腔保健協会. 東京. 2007.
- 5) 平成 16 年 国民健康・栄養調査報告：
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou06/01.html> (厚生労働省ウェブサイト、2011 年 5 月 11 日検索)
- 6) 健康栄養情報研究会 編. 国民健康・栄養の現状—平成 16 年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より. 第一出版. 東京. 2006.
- 7) 平成 17 年国民健康・栄養調査報告：
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou07/01.html> (厚生労働省ウェブサイト、2011 年 5 月 4 日検索)
- 8) 健康栄養情報研究会 編. 国民健康・栄養の現状—平成 17 年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より. 第一出版. 東京. 2008.
- 9) 平成 17 年国民生活基礎調査の概況：
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa05/index.html> (厚生労働省ウェブサイト、2011 年 5 月 4 日検索)
- 10) 平成 16 年 国民生活基礎調査の概況：
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa04/index.html> (厚生労働省ウェブサイト、2011 年 5 月 3 日検索)
- 11) 安藤雄一、深井稔博、相田潤、大山篤、恒石美登里. 歯科受診および治療中止・転医の要因 ～平成 11 年保健福祉動向調査と国民生活基礎調査のリンケージデータによる分析～. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」(研究代表者：安藤雄一) 平成 22 年度研究報告書；2011. 55-69.
- 12) 安藤雄一、深井稔博、相田潤、大山篤、恒石美登里. 傷病別にみた外来通院と経済要因の関連 ～平成 16 年国民生活基礎調査による分析～. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」(研究代表者：安藤雄一) 平成 22 年度研究報告書；2011. 71-83.
- 13) 安藤雄一、深井稔博、相田潤、大山篤、恒石美登里. 平成 17 年の国民生活基礎調査(世帯票)・国民健康・栄養調査(生活習慣票)・歯科疾患実態調査リンケージデータを用いた分析結果～. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」(研究代表者：安藤雄一) 平成 22 年度研究報告書；2011. 85-95.

パノラマ X 線データを用いた歯科需要に関する研究

協力研究者：神光一郎（大阪歯科大学口腔衛生学講座 助教）

藤家恵子（小林歯科医院 院長）

高柳篤史（高柳歯科医院 副院長）

瀧口徹（神奈川歯科大学 客員教授）

研究代表者：安藤雄一（国立保健医療科学院・口腔保健部 口腔保健情報室長）

分担研究者：深井穂博（深井保健科学研究所 所長）

研究要旨：

歯科の潜在需要量を把握するため、A 市職員の定期歯科健診時に行われた口腔内診査およびパノラマ X 線撮影により得られた結果から、歯科需要の分析を者及び歯単位で行った。

一人平均の根尖透過像を有する歯数は総数で 0.85 本（男性 0.90±1.50 本、女性 0.70±1.25 本）であった。「根尖透過像あり」の者は全体で 41.9%（男性 43.6%、女性 37.1%）で、年齢階層が上がるにつれてその割合が高くなっていることが明らかとなった。また、根尖透過像を有する歯は、どの年齢階層においてもその約 8 割が F 歯であり、D 歯である歯も 15%程度見受けられた。そして、根管治療を必要とする者の割合は全体で 14.5%（男性 15.5%、女性 11.6%）であった。

さらに、治療を必要とする根尖透過像を有する歯数の全国推計を行い、根管治療に係る歯科潜在需要量を算出するとともに、実際に臨床で行われている抜髄・根管処置の処置回数と比較し、検討を行った。

全国（5 歳～89 歳）の根尖透過像保有歯総数の推計値は、総数で 73,101,739 本（一人平均：0.61 本）～78,175,340 本（一人平均：0.65 本）で、同年齢における要治療歯総数の推計値は総数で 22,296,030 本～23,210,327 本となった。また、実際の処置回数との比較・検討を行ったところ、平成 17 年の月あたりの歯科診療行為回数は、抜髄処置 734,406 件、感染根管処置 992,231 件、計 1,726,637 件であり、年間回数では 20,719,644 件であった。治療充足率は 86.9～92.9%であり、推計上、年間 1,576,386 本～3,123,835 本の根尖透過像保有歯が要治療であっても処置されていないこととなる。

以上の結果から、パノラマ X 線を口腔内診査と併用することにより、根管治療を必要とする歯や根尖透過像など、口腔診査やアンケート調査といったフィールド調査では明らかとならない歯科潜在需要量を把握できることがわかった。さらに、臨床現場における実際の歯科診療回数との比較・検討により歯科医師の需要に関する検討が可能となることが示唆された。